40e Année. — Tome LXXVIII N° 2033 Paris, 15 Juin 1933

REVUE DE VITICULTURE

CINQUANTE ANS D'EVOLUTION VITICOLE ET OENOLOGIQUE

II. L'évolution de la vinification (1)

Comment un tel bouleversement dans l'assiette et dans l'encépagement du vignoble n'aurait-il pas eu des répercussions dans le matériel de la vendange et de la cave et même dans les procédés de vinification ?

Dans cet exposé nous laisserons de côté les évolutions particulières à chaque région de vins de crus connus et classés. Elles ont été présentées brillamment par les meilleurs techniciens de chacune de ces régions.

Nous examinerons la vinification dans son ensemble, en retenant spécialement les manifestations de son évolution dans la préparation des vins ordinaires et des vins de choix.

L'évolution du matériel œnologique

La conséquence la plus importante de l'évolution du vignoble fut l'apparition puis le développement des vins de plaine, l'accroissement de la densité de la production, l'augmentation du rendement. D'où les transformations corrélatives dans le matériel de manutention des raisins et des vins et dans les récipients vinaires.

Alors qu'autrefois les raisins étaient uniquement transportés à la cave dans des paniers ou des comportes, on leur a substitué dans tous les domaines importants des caisses, des pastières, des tombereaux.

Les installations mécaniques se sont peu à peu introduites dans les chais pour toutes les manutentions. On peut dire qu'aujourd'hui le *machinisme* a envahi tous les rouages de la vinification. Sans doute les progrès de la science mécanique se seraient-ils imposés, même si la crise phylloxérique n'avait pas transformé le vignoble, mais les bouleversements qu'elle y a causés en ont singulièrement accéléré l'application en en imposant la nécessité.

Dans le matériel de manutention, les treilles d'autrefois pour le foulage aux pieds ont complètement disparu, le fouloir à cylindres les a remplacés et même, trop fréquemment, avec des vendanges très grasses, on supprime tout à fait le foulage. Les monte-vendanges mécaniques ont été substitués aux rampes naturelles ou artificielles que gravissaient péniblement les lourdes charrettes. Ce furent d'abord des chaînes à godets, mais aujourd'hui les foulo-pompes mécaniques de divers modèles, qui d'abord ne pouvaient fonctionner qu'avec un égrappage préalable, montent et transportent les vendanges foulées jusqu'à l'entrée de la cuve ou du foudre qu'on emplit.

(1) Voir *Revue de Viticulture*, n° 1971, page 213.

Les égouttoirs et les séparateurs mécaniques sont appliqués partout à la vinification en blanc aux lieu et place des claies d'égouttage et des pelletages à la main.

Les vieilles pompes à bras sont remplacées par des motopompes électriques ou mécaniques qui se sont considérablement perfectionnées et qui débitent de 100 à 300 hectolitres à l'heure de moût ou de vin.

Les antiques pressoirs à anguilles, à percussion ou à treuil ont été chassés par le pressoir à rotule dit pressoir américain, puis par les pressoirs mécaniques à accumulateurs, par les pressoirs continus et par les pressoirs hydrauliques.

Ce développement du machinisme, depuis 40 ans surtout, a été regardé vulgairement comme le critérium de la perfection et du progrès en vinification. La rapidité, le rendement en quantité, l'économie de main-d'œuvre ont surtout accaparé les esprits, voilant ou faisant oublier trop souvent les conditions les plus favorables à la fermentation et à la préparation du vin, conditions qui sont essentiellement d'ordre biologique et organoleptique.

Petit à petit on s'est aperçu que cet excès de machinisme n'est pas sans défauts :

A vouloir augmenter sans limite la puissance des pressoirs pour extraire de la vendange ou des marcs le maximum possible de jus ou de vin, on a fini par obtenir des liquides imbuvables chargés de matières astringentes ; les œnologues ont d'ailleurs montré que ce n'est là ni un progrès technique, ni même un avantage économique, la dépense exigée pour obtenir quelques litres de plus d'un mauvais produit étant relativement élevée, la livraison à la distillerie du marc normalement épuisé sans excès donnant plus de profit.

Les aérations excessives qui accompagnent souvent les manutentions trop rapides, les secousses répétées donnant des vins « mâchés », ont eu des inconvénients sérieux auxquels on a dû remédier.

Mais surtout le contact du vin avec les métaux a eu des conséquences déplorables. Le fer dont l'emploi s'est beaucoup trop répandu dans les appareils vinicoles, la fonte, le zinc, le cuivre, le plomb, même l'étain s'il n'est pas très pur, ont été la cause d'altérations très graves du goût et de la composition des vins, produisant des troubles passagers ou persistants qui tous ont été confondus sous le vocable de « casse » du vin, bien qu'il y ait de grandes distinctions à établir parmi les altérations ainsi qualifiées. La généralisation de l'emploi de l'anhydride sulfureux, son usage souvent très exagéré, ont amplifié encore ces défauts.

On ne trouve pas ces accidents chez les vignerons qui n'ont introduit la mécanique dans leurs chais qu'avec mesure et avec prudence.

Les installations mécaniques apportent de réels bienfaits, mais c'est à la condition expresse de ne jamais perdre de vue que le vin est un produit extrêmement délicat qui demande à être manié avec précaution et qui ne supporte le contact que des matériaux tout à fait inattaquables comme le bois de chêne, l'étain surfin, le caoutchouc para.

Dans les récipients vinaires, la même tendance d'industrialisation exagérée, sous la poussée de l'accroissement des rendements et des quantités de vin récol-

tées, a fait abandonner les habitudes mesurées d'autrefois. On a vu grand ; on se flattait de posséder de très grands foudres, d'immenses cuves en bois de chêne.

C'est vers 1890-1895 qu'ont apparu dans les caves les premières cuves en ciment armé, alors appelé sidéro-ciment ; elles n'avaient comme devancières que des cuves bâties en pierres de taille. Le ciment armé s'est imposé pour deux raisons : il est bien moins cher que le chêne ou que la pierre de taille ; il économise beaucoup de place, donc des dépenses de construction de bâtiments, se prêtant bien à la confection de cuves parallélipédiques, alors que le bois oblige à épouser des formes cylindroïdes ou conoïdes. Les progrès de la stéréotomie et de la statique graphique ont donc été très profitables aux installations vinaires.

Ici encore il a fallu se méfier de l'attaque des matériaux par le vin et des altérations qui peuvent en résulter. L'« affranchissement » des cuves en ciment ou cimentées est aujourd'hui résolu de façon satisfaisante par les produits de couverture : badigeons d'acide tartrique, silicatisation, fluatation ; il suffit de savoir bien mettre en pratique ces divers procédés. Les revêtements vernissés ont été abandonnés pour les carreaux de verre ; encore faut-il que leur application soit parfaite et que les joints soient bien affranchis pour ne pas être progressivement rongés par le vin.

Comme pour l'appareillage mécanique, on a été hypnotisé par l'économie et par la commodité : une cuve de 500 hectos est bien meilleur marché que cinq cuves de 100 hectos ; on n'a besoin de la trapper qu'une fois au lieu de cinq quand on la met en service. La conséquence ne s'est pas fait longtemps attendre comme nous le verrons.

Mais cette nouvelle forme de « manie des grandeurs », excusable — non sans réserve — pour les petits vins de plaine, a contaminé les coteaux et les régions à vins plus corsés. Les situations étaient plus rares dans les coteaux, où l'étendue du domaine et la quantité des apports journaliers de raisins légitimaient l'établissement de très grandes cuves. La contagion s'est surtout manifestée lors du mouvement coopératif qui a poussé à la construction de caves communes de grandes dimensions. Alors, dans les coteaux, on a servilement copié la plaine ; on a bâti des cuves de 400 et même 600 hectolitres et plus pour procéder à la préparation ou à la garde de vins de 10, 12 et 13 degrés, ce qui est une énormité plus grande encore au point de vue œnologique qu'au point de vue de la construction. Les inconvénients légers et remédiables des grandes cuves pour les vins de plaine se sont montrés funestes et presque irrémédiables pour les beaux vins.

C'est en Afrique cependant que le « non-sens » des cuves monstres a pleinement éclaté aux yeux.

Dans les grandes cuves on obtenait, sous le climat d'Afrique, des vins aigres-doux. Plus les cuves étaient grandes, plus les vins étaient aigres-doux.

En France, dans les grandes cuves, on obtient souvent des vins tournés, plus souvent encore des vins échaudés. Plus la vendange est riche, plus cet accident est fréquent.

Dans les régions de vins à très hauts degrés, comme la vallée de l'Agly, on n'avait autrefois que des petits foudres de 10 à 60 hectos ; ils atteignaient très rarement 100 hectos. L'introduction des grandes caves dans les coopératives a donné les plus gros ennuis et a obligé à prendre des dispositions toutes spéciales pour pallier aux dangers dont elles menacent les vins.

Les atténuations ou les remèdes à ces dangers rentrent dans le cadre des procédés de vinification que nous allons examiner maintenant.

Ajoutons qu'encore de nos jours, il n'est pas rare de trouver des cuves très mal conditionnées parce que l'architecte ou l'ingénieur n'a pas cru devoir consulter l'œnologue. Il suffit de citer le cas trop fréquent des cuves à plafond en verre de montre : elles ne peuvent jamais être pleines, des cloches d'air y demeurent tout autour et les fleurs s'y développent sans qu'on puisse y remédier, ouvrant la porte à l'acescence lente et continue. Une cuve comme une bouteille doit être en dôme ou en voûte, avec un goulot accessible réduisant l'action de l'air au minimum.

Ces réserves exprimées, l'extension de l'usage des cuves cimentées en vinification est un des éléments les plus caractéristiques de l'évolution œnologique.

L'évolution des procédés de vinification

Dans leur simplicité, nos ancêtres se bornaient à enfermer dans des tonneaux les raisins foulés aux pieds. Ils laissaient le vin bouillir et le séparaient plus tard du chapeau pour le laisser se dépouiller et se clarifier, soignant les ouillages et les soutirages.

Mais s'ils ignoraient bien des choses que nous connaissons, ils étaient profondément observateurs. Maints usages très anciens sont demeurés. Ce n'est pas toujours sans préjudice qu'on s'en affranchit ou qu'on les méprise. A beaucoup d'entre eux la science a depuis donné une explication. Si quelques-uns demeurent sans que nous en saisissions la raison d'être, cela ne signifie pas qu'ils soient à négliger.

Certaines pratiques un peu puériles n'avaient pour but que d'aromatiser le vin : racines d'iris, feuilles de pêcher, etc. D'autres aidaient efficacement à la clarification du vin : soufrage, salage, plâtrage.

Les premiers progrès réalisés depuis 50 ans cherchaient à remédier aux maladies du vin. La réduction de la durée du cuvage, l'immersion du chapeau visaient sans aucun doute à empêcher le vin de s'aigrir. La découverte du remède de la casse oxydasique, fille de la pourriture grise, c'est-à-dire l'emploi rationnel de l'acide sulfureux, fut une superbe conquête.

Mais les progrès les plus essentiels apportés aux procédés de vinification découlèrent des écueils retentissants causés dans les cuvées par l'élévation excessive des températures de fermentation. Si les mémorables découvertes de Pasteur tardèrent longtemps à trouver en vinification une application pratique, alors qu'elles furent si rapidement mises à profit en brasserie et en distillerie, il faut bien dire que ce fut d'abord la faute du phylloxéra dont les dégâts sans précédents captèrent totalement l'attention des vignerons angoissés.

Par un détour bien curieux, le Phylloxéra nous ramena pourtant à méditer

sur ces mêmes découvertes. Ce furent ces méfaits des trop hautes températures, bien plus manifestes dans les vases vinaires trop spacieux que l'abondance des terres fertiles nouvellement plantées avait fait construire, bien plus dangereux dans ces terres algériennes, au climat plus chaud, aux vins plus corsés, que l'on n'aurait pas songé à planter en vigne sans le terrible insecte, ce furent ces graves accidents qui convièrent les œnologues d'alors à leur chercher un antidote à la lumière des travaux de Pasteur.

A Potinville, en Tunisie, une vaste cave souterraine était montée pour un nouveau et grand vignoble ; on espérait ainsi défendre la fermentation et le vin des brûlures du soleil d'Afrique : la chaleur y fut telle que les levures y étaient tuées, les fermentations arrêtées, les vins mannités et aigres-doux, les ouvriers dans l'impossibilité d'y rester.

On comprit bientôt que l'ennemi n'était pas la chaleur du soleil, mais la chaleur dégagée par le travail des levures pendant la fermentation. Dans la cave souterraine cette chaleur s'accumulait ; de puissants ventilateurs furent incapables de l'évacuer. Il fallait au contraire opérer la fermentation au grand air, sous de simples abris, afin que cette chaleur puisse fuir sur les ailes du vent à mesure de sa production.

Les grandes cuves sont un peu comme la cave souterraine de Potinville. La chaleur s'y accumule beaucoup plus que dans les petites. Et voici découverte la source de toutes les maladies du vin contractées durant la fermentation. Elle se résume en deux phrases :

L'excès de chaleur paralyse puis détruit les levures alcooliques.

Il favorise au contraire les bactéries, parmi lesquelles la bactérie mannitique se multiplie et domine toutes les autres.

En conséquence, le sucre du raisin ne fermente plus, il se forme de la mannite, de l'acide lactique et des acides gras volatils : on dit que le vin est aigre-doux. Ce fut pendant des années le caractère et la tare des vins d'Algérie.

Connaissant la cause du mal, par un bel effort mutuel, œnologues et colons ont progressivement transformé la vinification algérienne qui fait maintenant des vins irréprochables.

Cet écueil a provoqué un superbe rétablissement et l'œnologie tout entière y a recueilli des progrès dont ont bénéficié toutes les régions vignobles.

Tous les moyens ont été mis en œuvre pour évacuer la chaleur et éviter son accumulation : aération, évaporation (cheminée climagène), réfrigérants industriels, décuvaisons très précoces, addition d'anhydride sulfureux, mutage au soufre et remise en fermentation ultérieure, etc...

Nous sommes obligés de dire encore que dans les pays chauds, on a pratiqué beaucoup trop un procédé de réfrigération très efficace et très simpliste en allongeant les vendanges en fermentation avec de l'eau froide. Un Directeur général de l'Agriculture d'une nation voisine a fait lui-même l'apologie de ce procédé frauduleux de vinification en plein Congrès international du Vin, il n'y a pas longtemps. Il est juste d'ajouter que sa déclaration a été accueillie par un tollé général, venant même de ses compatriotes. Blâmaient-ils son excès de franchise ou le procédé lui-même ? Ainsi la fraude, dont nous aurons à

montrer le rôle dans ces cinquante années d'évolution, s'empresse fréquemment à se voiler sous des arguments techniques pour se faire agréer.

La découverte de l'emploi des composés sulfureux pour le traitement préventif de la casse oxydasique conduisit tout naturellement à les introduire, non plus dans le vin fait, mais dans la vendange foulée au moment de la mise en cuve. On en recueillit d'autres avantages encore que la neutralisation des méfaits de la Pourriture grise, tellement que ces avantages légitiment l'expression courant de « *Procédé de vinification par l'acide sulfureux* » qu'on a appliquée à cette pratique.

Les œnologues montrèrent en effet que l'anhydride sulfureux exerce une sorte de sélection parmi les germes microbiens. Les bactéries y sont plus sensibles que les cellules plus volumineuses des levures, des mycolevures, des fleurs, des germes de moisissures. On obtint ainsi une élimination pratique mais non absolue des ferments des maladies du vin les plus dangereux. La sélection des levures par ce procédé est imparfaite car l'anhydride sulfureux libre agit seul, et celui qu'on ajoute n'agit pas assez longtemps : il entre en combinaison inactive ou s'oxyde. On ne peut différencier suffisamment dans ces conditions les levures elliptiques, les levures apiculées et les levures sauvages. Les avantages de ce procédé, déjà très appréciables, se limitent donc à éliminer largement les bactéries et à remédier préventivement à la casse oxydasique.

On a tenté un procédé plus audacieux qu'on peut appeler *Procédé de vinification par l'acide sulfureux et par les levures sélectionnées*. Ici on emploie l'anhydride sulfureux à dose massive, de manière à détruire ou à endormir tous les ferments, levures comprises. Le moût clarifié par dépôt des bourbes est ensuite désulfité par des procédés industriels et remis en fermentation par addition d'un pied de cuves de levain. On a même cherché à appliquer cette méthode à la préparation des vins rouges. La vendange fortement sulfitée demeure quelque temps en macération avant d'en soutirer le moût et de procéder au désulfitage. Ce moût a dissous la couleur et la plupart des matières extractives caractéristiques du vin rouge. Après désulfitation il est remis en fermentation par adjonction d'un levain. Ce procédé très industrialisé qui exige un matériel de désulfitation coûteux n'a pas eu de lendemain.

Au contraire, on s'est beaucoup prévalu des travaux de Pasteur pour préconiser le *Procédé de vinification par levains purs et sélectionnés*. On a conseillé l'emploi de levures choisies sélectionnées et multipliées par des spécialistes. L'addition de ces levures directement dans la vendange n'a pas donné de résultats sauf dans des cas particuliers, par exemple lors que les raisins ont été lavés abondamment par des pluies orageuses ou recouverts de limon par les inondations. Il est évident qu'il faudrait une masse énorme de levures apportées pour qu'elles ne soient pas perdues dans la foule immense des ferments naturels.

Aussi a-t-on préconisé de les multiplier d'abord dans un fût dans une petite quantité de moût stérilisé par la chaleur. C'était déjà mieux, mais encore très insuffisant. Ce pied de cuve n'est que de 3 à 5 % du volume de la ven-

dange et les embarras de cette stérilisation du pied de cuve par la chaleur s'opposant à ce qu'on lui donne un volume plus grand.

Il faut placer ici les essais de *Stérilisation totale de la vendange ou du moût par la chaleur* au moyen de pasteurisateurs, avant de pratiquer l'ensemencement des levures pures. On imite ainsi les procédés de la brasserie et de la distillerie. Ce procédé non plus n'a pas eu de lendemain en raison du matériel très coûteux qu'il exige pour stériliser rapidement des masses de vendanges considérables.

Il y a peu d'années qu'on a mis en évidence le rôle du vin lui-même agissant par l'alcool qu'il contient, pour sélectionner les germes innombrables apportés par les raisins.

Le *système de Fermentation continue* et le système dit de *Fermentation superquatre*, apportent ainsi un moyen aussi simple et élégant qu'efficace pour annihiler les mauvais effets des microorganismes indésirables, mangeurs de sucre en fournissant trop peu d'alcool, mangeurs aussi d'acides organiques entrant dans la constitution de l'acidité fixe des raisins. Ce procédé purificateur de la microflore des raisins fait disparaître les mauvais goûts et les mauvaises odeurs insouciamment attribués au « terroir ». Il donne des vins plus alcooliques, plus nets et plus fruités. Sans l'intervention d'aucun matériel mécanique nouveau, il permet d'abaisser beaucoup la température du cuvage tout en fermentant bien plus vite. C'est aujourd'hui le meilleur préservatif contre les dangers des températures élevées.

Tout récemment la *Concentration des moûts* a été acceptée en France parmi les usages légaux (loi du 4 juillet 1931). Mais l'emploi des moûts concentrés en vinification n'est autorisé que pour remonter les vendanges pauvres en sucre jusqu'à concurrence de 2°,5 au plus d'alcool en puissance.

Déjà, escomptant de grosses économies de transport et de frais de douane, on propose d'expédier les moûts concentrés à l'étranger et aux colonies, puis, à destination, de les faire fermenter par addition d'eau pour en faire du vin.

C'est dire que nous touchons à la naissance d'une évolution nouvelle qui transporterait la vinification du lieu de production au lieu de consommation. Il est évident que cette industrie, complément essentiel de la culture de la vigne, cesserait totalement d'être entre les mains des vignerons pour passer dans celles des négociants.

Serait-ce un bien ? serait-ce un mal ? — Cela dépend de la manière dont on comprend le bien et le mal. Nous craignons que cette transformation consacre la victoire des vins de combinaison sur les vins naturels. Nous allons retrouver ce problème angoissant en exposant l'évolution du commmerce des vins.

L'évolution dans la conservation des vins

En nous limitant encore aux caves des vignerons, et sans empiéter sur le domaine des négociants, il nous faut signaler les grands progrès apportés à la conservation des vins.

Les méchages, les ouillages, les soutirages ont toujours été et demeurent

toujours les trois procédés qui assurent le dépouillement et la clarification du vin.

On a cependant cherché à défendre le vin contre les altérations qui le menacent, notamment contre les maladies bactériennes, en usant d'autres moyens.

Ce fut d'abord la *pasteurisation* qui détruit les mauvais germes par un passage du vin à la température de 70° durant une minute dans un *pasteurisateur*. En pratique, ces appareils coûteux, embarrassants, ont été à peu près abandonnés. On ne pratique plus guère la pasteurisation que pour les vins en bouteilles.

Au contraire le *filtrage* des vins s'est considérablement répandu et amélioré. Les anciens filtres à manches pendantes sont abandonnés. Les filtres à manches colmatés à la terre d'infusoires, les filtres à pâte de cellulose ou à disques de coton, les filtres à pâte ou à carton d'amiante présentent aujourd'hui des séries d'appareils excellents. On peut affirmer qu'un filtrage bien fait donne pratiquement une asepsie du vin qui vaut une pasteurisation.

Nous ne faisons que signaler l'apparition des *centrifugeurs* qui paraissent s'affirmer comme pouvant rendre dans certains cas d'utiles services pour la clarification des moûts ou des vins.

Quant aux *stabilisateurs* basés sur l'utilisation des propriété oligodynamiques des métaux, bien qu'ils donnent de grands espoirs, leur application aux moûts et aux vins est encore trop récente pour qu'on puisse avancer qu'elle a consacré leur usage.

Il nous reste maintenant à exposer l'évolution du commerce des vins.

(*A suivre.*)

Lucien SEMICHON.

PRÉPARATION ET CONSERVATION DES JUS DE RAISIN (1)

Filtration. — La filtration à froid, sur certains filtres nouveaux, à pâte de cellulose, à pâte d'amiante, permet bien d'obtenir des liquides privés de germes, comme on le fait dans les laboratoires par filtrage à la bougie de porcelaine. La difficulté nouvelle que l'on rencontre est alors relative au débit des appareils industriels, la filtration étant d'autant plus lente qu'elle est plus parfaite, même sous pression, et le débit ne pouvant être augmenté qu'en multipliant la surface des éléments filtrants, par conséquent aussi le prix de l'installation. Les jus filtrés et superfiltrés, même quand ils ne contiennent plus de germes, restent éminemment altérables et fermentescibles.

Stabilisation par les procédés physiques. — Le procédé idéal serait celui qui, sans modifier en rien la proportion des divers constituants du jus de raisin, sans lui ajouter aucun corps chimique dosable, sans chauffer le jus à 60 degrés, permettrait d'obtenir l'inertie des germes contenus dans le moût et qui, plus

(1) Voir *Revue*, n° 2032, page 357.

encore, rendrait le liquide infermentescible pendant une durée pratiquement suffisante, de quarante-huit heures à huit jours, par exemple.

Cette action stabilisante a été recherchée dans différentes directions ; actions des ions libérés par certains métaux (l'argent surtout), action des ondes électriques, des rayons pénétrants, enfin des ondes cosmiques les plus courtes. Des essais fort intéressants ont été poursuivis ces dernières années ou sont en voie de réalisation. Certain procédé même, basé à la fois sur l'action des ions et sur l'action oligo-dynamique des métaux, stimulées par un chauffage au voisinage de 50 degrés seulement, par le couplage thermo-électrique, est entré dans la phase industrielle, des usines ayant été installées d'abord à Messine (Italie) et à Grasse (France). Il semble que les jus de fruits ainsi traités et mis en bouteilles aseptiquement, non seulement ne contiennent plus de germes actifs, mais ne peuvent partir en fermentation que si on leur ajoute des doses massives de levures en pleine activité. Ce procédé, qui conserve au jus de raisin et aux autres jus de fruits tous les caractères naturels du jus frais, qui ne modifie pas leur composition et qui respecte les vitamines, nous paraît tout particulièrement intéressant.

Embouteillage et logement des jus stabilisés. — Quel que soit le procédé employé pour stabiliser le jus de raisin, l'inconvénient grave du réensemencement du jus pendant les transvasements et l'embouteillage subsiste. Il est le même que dans les autres industries de la brasserie, de la laiterie, quand celle-ci veut livrer des laits pasteurisés. Il peut donc être écarté par des dispositifs analogues à ceux qui sont employés couramment dans ces industries et dans les laboratoires. Le transvasement et l'embouteillage à l'abri des germes de l'air demandent seulement du soin et une propreté méticuleuse. La désinfection, le lavage et le rinçage des récipients, qui doivent être privés de tout germe, devront se faire sans emploi d'antiseptiques qui pourraient passer dans le jus. L'eau chaude et la vapeur suffisent, à cet effet.

L'industrie nouvelle des jus de raisin devra envisager le logement et le transport du moût stabilisé dans des récipients métalliques vitrifiés ou émaillés de grande capacité, tanks munis de bondes aseptiques ou hermétiquement clos ; le logement en bidons, en dames-jeannes, en estagnons, en bonbonnes de verre sera souvent imposé par les frais de transport dus à l'encombrement et au poids des jus logés en litres ou en flacons encore moins volumineux.

C'est près des centres de consommation que l'embouteillage sera fait avec les précautions d'asepsie que nous avons signalées et qui s'appliqueront surtout aux bouchons et aux capsules.

Durée de conservation des jus stabilisés. Vieillissement. — Le jus de raisin stabilisé par l'un des procédés précédemment indiqués et logé aseptiquement a une durée de conservation indéfinie. Si le débourbage et la clarification préalables ont été effectués convenablement, il ne se produira pas de dépôt dans les bouteilles, au contraire de ce qui se passe avec le vin. Ici, pas de cristallisation de tartre, pas de précipitation de matière colorante, le jus reste stable au point de vue physique comme il est stable au point de vue bio-

chimique. Les troubles ne se produiront que si le jus a été mis en contact avec certains métaux, le fer tout spécialement, contre l'action duquel je vous ai mis en garde au début de cet exposé.

L'expérience qui date déjà de plusieurs années semble prouver que, au point de vue goût et bouquet, les jus conservés acquièrent plus de finesse, plus de fondu que les jus fraîchement embouteillés. Le vieillissement des jus stabilisés, sans être perceptible à la vue, serait donc réel, favorable, et appréciable à la dégustation.

Présentation et distribution. — La manière de présenter le jus de raisin stabilisé joue un rôle fort important. Le volume du récipient offert au consommateur ne devra pas dépasser un litre ; le plus souvent, on emploiera des flacons ou bouteilles de verre blanc contenant un demi ou un quart de litre. Les étiquettes, capsules, collerettes rappelleront artistiquement les belles grappes de raisins. La forme des bouteilles devra, elle aussi, être choisie élégante et originale ; tout, jusqu'à l'emballage, la présentation en caisse, devra être très soigné.

Lorsque cette industrie aura atteint le degré de développement que nous souhaitons tous, il est fort probable que les jus stabilisés seront stockés dans les centres de consommation, dans des réservoirs ou cuves verrés ou vitrifiés et que l'embouteillage ou la répartition en petits fûts ou en bonbonnes sera fait quelques heures avant la livraison, comme c'est le cas actuellement pour les vins. C'est donc le commerce qui se chargera de la répartition des jus que les industriels ou les coopératives leur enverront du lieu de production, qui sera, lui, placé en plein vignoble.

Débouchés. Avenir de la consommation des jus de raisins stabilisés. — Il serait hors de mon sujet de vanter les qualités du jus de raisin et d'énumérer ses nombreux usages. Nos collègues hygiénistes et thérapeutes seront d'accord pour glorifier le sérum végétal, le lait de vigne que cet excellent aliment représente, si précieux pour tous, surtout pour les enfants, les vieillards et les malades.

Les viticulteurs que je représente font les vœux les plus ardents pour que la production et la consommation des jus de raisin stabilisés tels que le bon soleil les a formés dans le grain, se développent rapidement, pour le plus grand bien des consommateurs d'abord, mais aussi pour venir en aide aux producteurs de raisins à qui le débouché « Vin » ne peut plus aujourd'hui suffire.

P. Marsais,
Ingénieur Agronome.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Les vins blancs stables (J. Ribéreau-Gayon). — Congrès de défense sanitaire des végétaux. — Bibliographie.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — La fin de la floraison de la vigne a bénéficié d'une température et d'un état atmosphérique favorables. Les

pluies, vents violents et froids de la dernière quinzaine de mai n'ont pas contrarié la fécondation, qui s'est effectuée dans de bonnes conditions après les intempéries. Aussi les grains sont bien formés. Il sera prudent, maintenant, si les nuits sont un peu humides, de procéder au sulfatage d'après floraison.

Dans les traitements qu'on effectuera maintenant : sulfatages, soufrages, poudrages, il faudra recommander aux ouvriers de viser surtout les grappes, qui traversent aussitôt après la floraison une période critique et qui sont sensibles aux attaques des diverses maladies cryptogamiques.

Nous avons reçu quelques lettres nous demandant pourquoi les verdets sont moins employés qu'autrefois, dans les sulfatages.

Le verdet gris a été presque partout rejeté, parce que la bouillie avec ce produit est difficile et longue à préparer. Le verdet neutre, soluble immédiatement, n'offre pas les mêmes inconvénients de préparation que le verdet gris ; mais son prix de revient est supérieur aux bouillies préparées avec le sulfate de cuivre, surtout si on emploie les doses nécessaires à une défense effective, pendant les années d'invasion, de 1 kilogr. 500 à 2 kilogr. de verdet par 100 litres d'eau.

Lorsqu'on ne fait que trois sulfatages, la différence de dépense n'est pas énorme, mais lorsqu'on est obligé de faire, comme l'année dernière, de 15 à 20 sulfatages, les sommes dépensées en supplément comptent.

De plus, lorsqu'on ne peut pas bien surveiller les ouvriers au moment où le travail s'effectue, le verdet ne marquant pas d'une façon apparente sur les feuilles, on ne peut pas se rendre compte de la régularité de l'opération.

Certains ouvriers craignent aussi l'odeur forte du verdet, surtout lorsqu'on met une dose de 2 kilogr., ce qui les fait pencher vers les bouillies au sulfate de cuivre. Voilà les seules raisons, qu'on peut appeler de commodité, qui ont fait délaisser un peu l'emploi des verdets pour combattre le Mildiou. Dans les années où les maladies cryptogamiques ne sont pas à redouter, les propriétaires viticulteurs qui ont de bons ouvriers consciencieux et dont les régisseurs ou eux-mêmes peuvent surveiller les opérations du matin au soir, ont intérêt à employer les verdets neutres des maisons sérieuses. Ils obtiendront peut-être de meilleurs résultats qu'avec les bouillies bourguignonnes ou bordelaises. Les verdets n'ont donc pas été délaissés par manque d'efficacité.

Il y a aussi l'entraînement. En agriculture, plus que dans n'importe quelle branche, la vogue joue un grand rôle. Dans des localités, on emploie presque exclusivement des produits anticryptogamiques, des fumures de marques spéciales, pendant un certain temps. Puis, brusquement, on change, parce que, souvent, une grande propriété de l'endroit a changé.

A l'occasion de certaines notes parues dans les journaux politiques régionaux, qui font beaucoup de réclame sous forme de conseils donnés aux agriculteurs, aux viticulteurs, on nous demande depuis quelques jours ce que nous pensons des poudrages. Contrairement à ce qui a été écrit dans certains journaux, nous disons que par des temps humides et dans les années d'invasion, les poudrages aux poudres cupriques sont très utiles ; mais il faut faire l'opération dans les périodes où l'atmosphère est humide ou au moment des brouillards. Bien pulvériser l'intérieur des ceps et les grappes après la floraison, c'est-à-dire lorsque la végétation est bien dévelopée et que les grains sont formés.

Les poudres cupriques doivent comporter 10 % de sulfate de cuivre. On peut mélanger du soufre sublimé aux poudres cupriques, si l'on craint des attaques d'Oïdium. Il ne se produit aucune réaction entre le soufre et le cuivre, pouvant nuire à l'effet de l'un ou de l'autre.

Nous craignons cette année des dégâts causés par les vers de la grappe. Nous avons constaté un peu partout la présence de la Pyrale, de la Cochylis et de l'Eudémis. Ce sera bientôt le moment de mettre des pièges liquides pour capturer les papillons. Les vers de la grappe font surtout des ravages les années de sécheresse.

En résumé, jusqu'à maintenant, la vigne, dans le Midi, a bel aspect, la sortie des fruits est d'une bonne moyenne, sauf sur les points gelés en retard. La fécondation s'est bien effectuée sans trop de coulure. Il y a une apparence de

bonne récolte, à condition que la température reste favorable. Il y aura à craindre la sécheresse de l'été sur les coteaux qui donnent le bon vin, parce que nous n'avons pas eu de pluies de printemps. Puisqu'on n'aura pas à sulfater, il faudra remuer souvent la surface du sol pour conserver l'humidité.

Marchés vinicoles et défense du vin. — Les marchés vinicoles de la semaine dernière, tenus dans les principales villes du Midi, ont été peu fréquentés, sauf celui du 2 juin à Béziers, où il y a eu une réunion, le matin, des corps élus, et le soir, une assemblée de la section de la C.G.V. de Béziers-Saint-Pons.

Quoique le député, Président de la Commission des Boissons de la Chambre, soit représentant de la circonscription où ces réunions se sont faites, il ne s'y est pas rendu. Si on l'avait appelé dans le Var, dans les Basses-Alpes ou ailleurs, là où des créatures préparent le terrain, il y serait allé.

Nous constatons que l'arrondissement de Béziers, qui était autrefois le plus révolutionnaire, se modère, malgré qu'il soit représenté à la Chambre par trois députés S.F.I.O. Les délégués des corps élus ont décidé de réserver leurs démissions. Est-ce l'influence du Président de la Chambre, jointe à celle de son ami, le Président de la C.G.V. (Béziers-Saint-Pons), qui a motivé la décision prise ?

La Commission interministérielle ne s'est pas encore prononcée sur le projet de loi déposé par le Gouvernement concernant le statut de la viticulture. Nous pensons qu'elle acceptera ce qu'a fait la Commission des boissons de la Chambre, puisque c'est le même président qui conduira les débats.

A l'occasion de la Conférence économique mondiale, le ministre de l'Agriculture avait consulté les grandes associations. Voici un passage très intéressant pour les viticulteurs du Midi du rapport très étudié de l'Académie d'Agriculture :

« Certains pays ont une population agricole paysanne qui consomme, pour une large part, ses propres produits, et qui a, pour ainsi dire, comme fonction sociale, de former et de maintenir des familles rurales, sur qui reposent la force et l'avenir de la nation. Elles sont les nations européennes, et en premier lieu la France.

« Dans d'autres, au contraire, comme les pays neufs d'outre-mer, la terre est en quelque sorte la matière première d'une industrie, et la culture a pour principal objet de faire fructifier des capitaux dont la vente des denrées produites constitue la rémunération.

« Entre ces deux formes d'agriculture, l'une familiale et sociale, l'autre industrielle, une assimilation complète est impossible. Envisager pour elles les mêmes traitements, les soumettre à la même réglementation ne serait ni équitable, ni logique, ni sage non plus. Il est d'ailleurs à remarquer que la responsabilité de la surproduction agricole retombe uniquement sur les pays de la seconde catégorie. »

Si on lit en entier le rapport de cette Compagnie de savants, on voit qu'il n'est guère inspiré par un parlementaire touche à tout, qui ne recherche que sa popularité au lieu de l'intérêt général. — E. F.

Vins blancs stables. — *Refermentations.* — Beaucoup de vins blancs sont susceptibles de refermenter parce qu'ils contiennent encore du sucre ; il convient pourtant de conserver ce sucre, car il est un élément de qualité, sans compter les ennuis que donnent toujours les accidents de refermentation.

En général une refermentation commence dans le fond ou sur la paroi des fûts par un développement progressif des levures qui s'y trouvent toujours malgré les soutirages successifs et le rinçage de ces fûts ; ces levures combinent progressivement l'acide sulfureux qui se trouve autour d'elles. La masse du vin qui au début est simplement gazeuse avec une odeur de ferment est atteinte à son tour, envahie par les levures qui forment un trouble plus ou moins intense.

Comme à ce moment tout l'acide sulfureux libre a disparu, le vin est susceptible de se piquer si on ne rapproche pas suffisamment les ouillages, plus qu'il n'est normalement nécessaire dans les vins blancs sulfités.

Sans doute l'alcool s'oppose dans une large mesure aux refermentations, et les grands vins ont à cet égard une plus grande stabilité naturelle que les petits vins ; mais elles ne peuvent être évitées d'une manière certaine que par l'emploi de l'acide sulfureux, qui empêche les ferments d'agir, et en s'attachant en même temps au maximum de propreté dans le travail des chais pour écarter le plus possible les ferments qui, en trop grande abondance, auraient vite raison de l'acide sulfureux.

Mais suffit-il d'employer l'acide sulfureux au hasard, au sentiment, de la même manière que dans tous les vins, de brûler par exemple une quantité quelconque de mèche soufrée dans un vin qui contient une quantité inconnue d'acide sulfureux ? Chacun sait que, pour avoir toute sécurité et maintenir dans les vins une dose suffisante d'acide sulfureux libre, il faut apporter à ce travail une certaine précision.

Tout serait très simple si l'acide sulfureux était stable dans les vins ; il suffirait de le porter une fois pour toutes au niveau voulu, mais il diminue progressivement par oxydation, d'une quarantaine de milligrammes environ d'un soutirage à l'autre et une dizaine par le soutirage. Il faut donc en ajouter à chaque soutirage sans cependant dépasser les limites légales ; et pour avoir toute sécurité, il suffit d'appliquer quelques règles essentielles que je rappellerai prochainement.

Je signalerai ce fait curieux que la dose d'acide sulfureux libre augmente avec la température au détriment du combiné, si bien que la diminution de l'acide sulfureux est plus rapide en tonne qu'au printemps.

A chaque soutirage, il faut répondre aux questions suivantes :

1° Combien le vin contient-il d'acide sulfureux libre ? Un dosage est nécessaire et si on n'est pas bien outillé, s'adresser à un chimiste ou à un pharmacien.

2° A quel niveau faut-il porter l'acide sulfureux libre pour qu'au soutirage suivant ou à la mise en bouteilles, il soit encore au-dessus de la dose minimum, à partir de laquelle il y a danger de fermentation. Ces doses sont environ de 45 mg. par litre pour les vins de 15°, de 60 mg. pour les vins de 12°5, de 75 mg. pour les vins de 10°. Il suffit de porter à 100, 110 mg. par litre pour avoir toute sécurité ; s'il s'agit de petits vins jeunes, exercer une surveillance fréquente, dans lesquels les pertes d'acide sulfureux sont très rapides.

3° Combien faut-il ajouter pour le porter au niveau voulu ? Il faut ajouter non pas seulement la différence entre le niveau actuel et le niveau cherché, mais cette différence plus la moitié de cette différence parce que dans les premiers jours qui suivent l'addition, ce supplément disparaît ; on peut formuler en effet, à titre d'indication suffisamment exacte dans la pratique, que le tiers de la dose ajoutée disparaît par combinaison dans les premiers jours.

4° Quelle quantité du produit sulfureux faut-il introduire pour porter au niveau voulu ? Pour répondre à cette question, il faut connaître la composition, le titre du produit sulfureux, c'est-à-dire la quantité d'acide sulfureux qu'il contient pour un poids ou un volume donnés et faire le calcul qui est des plus simples. Il est évident que ce produit employé doit être d'une composition bien définie : solution sulfureuse, acide sulfureux liquide, et que la mèche soufrée donne des résultats vraiment très incertains.

5° Il faut être certain que la totalité des pièces d'un même lot sont identiques quant à leur teneur en acide sulfureux libre. Il en sera ainsi si le vin a été bien égalisé et si depuis cet égalisage, toutes les pièces ont reçu exactement les mêmes additions et si aucune n'a subi de refermentations.

En cas de refermentation, le vin sera traité au plus tôt par 200 mg. par litre d'acide sulfureux, comme au premier soutirage, soutiré avec aération huit jours après ; il sera surveillé de près et recevra une nouvelle addition s'il y a lieu.

J. Ribéreau-Gayon,
Docteur ès Sciences.

Congrès de la défense sanitaire des végétaux. — Les 23, 24, 25, 26, 27 et 28 janvier 1934 se tiendront, au Parc des Expositions et à la Salle des Congrès, Porte de Versailles, à Paris, l'Exposition des Appareils et des Produits utilisés pour la lutte contre les Ennemis des Cultures et un Congrès (du 24 au 26 janvier 1934) de la Défense sanitaire des Végétaux, organisés par la Ligue nationale de lutte contre les Ennemis des cultures, 5, avenue de l'Opéra, Paris (1er). Nous donnons ci-après le but du Congrès, nous réservant de publier dans nos prochains numéros son programme et le règlement de l'Exposition des Appareils et des Produits. (*N. D. L. R.*)

En organisant le Congrès de la Défense Sanitaire des Végétaux, la Ligue Nationale de Lutte contre les Ennemis des Cultures n'a pas projeté de réunir les techniciens de l'entomologie, de la phytopathologie, de la zoologie ou de la météorologie en vue de leur permettre de discuter sur leurs recherches scientifiques et leurs conclusions éventuelles.

Le but qu'elle s'est proposé est bien plutôt de les appeler à exposer, dans l'état actuel de leurs connaissances, les résultats acquis de leurs investigations pour en déduire les recommandations qu'ils jugeront les plus propres à remédier à de fâcheuses situations.

C'est dire qu'en face des principaux dommages dont souffrent les différentes branches de la production végétale, la Ligue a estimé que, dans le domaine de la pratique, il importait surtout de faciliter aux techniciens la vulgarisation des bonnes méthodes et la façon de les appliquer, grâce à une organisation judicieuse, aussi efficace que possible.

Dans cet esprit, il lui appartenait de compléter le Congrès en organisant en même temps, avec la collaboration précieuse de l'Union des Exposants de machines et d'outillage agricoles, une exposition des appareils et des produits utilisés pour lutter contre les ennemis des cultures.

Cet objectif qui n'est, en somme, qu'un chapitre du perfectionnement des moyens techniques de travail est, semble-t-il, susceptible de convenir à tous ceux qui cherchent à lutter contre les divers fléaux qui déciment notre production végétale.

Bibliographie. — On sait tout le succès obtenu par le premier Congrès National du Raisin de Table.

« Raisins de France », organe officiel de la Fédération organisatrice de celui-ci, publie dans son numéro de mai six rapports intégraux sur les neuf présentés : « La production du raisin de table en France et à l'étranger », par Léon Douarche ; « Raisins de luxe et de serre », par René Salomon ; « Comment favoriser l'écoulement de la production du raisin de table en France », par J. Salzmann ; « Comment favoriser l'écoulement du raisin de table en France », par J.-F. Lignac ; « Rapport sur la standardisation du raisin de table et de ses emballages et l'application pratique de la standardisation », par L. Gardes ; « Raisins de table et répression des Fraudes », par J. Lugan.

Lire ensuite : « La Grêle », par le général Delcambre ; « Le contrôle des raisins de table dans le Sud-Est », par J. Lugan et E. Mauche ; « Produisons de beaux raisins de table », par F. Mestre ; « La valeur alimentaire, hygiénique et thérapeutique du raisin », par L. Douarche, etc...

Spécimen gratuit sur demande adressée aux Editions Fructidor, 147, boulevard Saint-Germain, Paris (6e). Abonnement : 12 fr. par an.

Travaux de l'Institut Agricole de Toulouse

« Quelques hybrides pour le Sud-Ouest », par M. Louis Rives, maître de Conférences, à la Faculté des Sciences ; professeur à l'Institut Agricole de Toulouse. Prix : 5 fr. S'adresser au bureau du journal « Le Blé, le Vin », Maison de l'Agriculture, 9, rue Ozenne, Toulouse.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 175 fr. et au dessus ; 10°, 200 fr. et au dessus; Vin blanc ordinaire, 210 fr. et au dessus; Vin blanc supérieur, 220 fr. et au-dessus.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires 8°5 à emporter, 200 fr. et au-dessus; 9°, 220 fr. et au-dessus; 10°, 245 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 8° ½ à 9°, 260 fr. et au-dessus, 9° ½ à 10°, 280 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 560 fr. ; vin blanc dit de comptoir, 680 fr. Picolo, 640 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1000 fr. et au-dessus; la pièce rendue dans Paris, droits compris; 10°, 2 fr. 10 à 2 fr. 20 la bouteille Saint-Galmier dans certains quartiers de Paris.

Bordeaux. — Vins rouges 1929, 1ers crus Médoc, de 21.000 à 25.000 fr. ; 5es crus, de 6.000 à 7.000 fr. ; Bourgeois Bas-Médoc, de 2.800 à 3.200 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 6.000 à 23.000 fr. ; 2es crus, de 4.000 à 5.500. — Vins rouges 1930, 1ers crus Médoc, de 5.000 à 6.000 francs; 1ers crus Graves, 3.000 à 4.200 fr.; 2es crus, 2.600 à 2.800 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1929, 1ers Graves supérieurs, de 4.200 à 4.800 fr.; Graves, 3.300 à 3.800 fr. en barriques en chêne.

Beaujolais. — Mâcon 1res côtes, de 370 à 400 fr.; Mâconnais, 275 à 325 fr.; Blancs Mâconnais 2e choix, 400 à 425 fr.; Mâcon, 1res côtes, 600 à 700 fr.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 250 à 360 fr. Vins blancs de Blois, 225 à 340 fr.

Vins de Touraine : Blancs, 12 à 13 fr. le degré.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr.; Rosés supérieurs, 600 à 900 francs. Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr.; Blancs têtes, 1.000 à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1932, 850 à 950 fr.; Gros plants 1932, 400 à 480 fr. Noah de 160 à 200 fr.; Seibel, 380 à 425 la barrique de 228 litres.

Algérie. — Vins 1932 : Rouge, de 12 fr. 50 à 17 fr. 25 le degré. Vins blancs, de rouges, 9 fr. » à 10 fr. 50.

Midi — *Nîmes* (*12 juin 1933*). — *Cote officielle :* Vins de qualité courante, 6°5 à 8°, 45 à 80 fr.; Montagne, 7°5 à 8°, 75 à 95 fr.; 8 à 9°, 105 à 125 fr. Costières, à 11°, 130 à 175 fr. Trois-six B. G., » à » fr.; trois-six de marc, » à » fr. Eau-de-vie de marc, de » à » fr. Vins blancs de blancs, 8 à 10°, 70 à 160 fr.

Montpellier (*13 juin*). — Vins rouges de 6°5 à 7°5, de 45 à 65 fr.; 7°5 à 8°5, de 75 à 110 fr.; Esprit de vin à 86°, à » à » fr.; Marc à 86°, » à » fr.; Eau-de-vie de marc à 52°, » à » fr. Pas d'affaires signalées.

Béziers (*5 juin*). — Plaine, 7° à 8°5, de 70 à 105 fr.; Coteau 8°5 à 10°, de 110 à 167 fr.; blancs supérieurs, 150 à 165 fr.; 3/6 de marc 86°, de » à » fr.; Eau-de-vie de marc 52°, », de » à » fr.; 3/6 pur vin 86°, » à » fr. Pas d'affaires.

Minervois (*11 juin*). — Marché d'Olonzac, de 8 à 10°, de 10 fr. 50 à 16 fr. ».

Perpignan (*10 juin*). — Vins 7° à 10°, de 7 fr. » à 15 fr. 50 le degré.

Carcassonne (*10 juin*). — De 6° à 10°, de 7 fr. » à 16 fr. » le degré.

Narbonne (*11 juin*). — Vins rouges 11° et au-dessus de 13 fr. » à 16 fr. ».

Alsace. — Vins blancs courants nouveaux : H.-Rhin, de 280 à 320 fr.; vieux, de 240 à 280 fr. — B.-Rhin, de 200 à 260 fr.; vieux, 200 à 240 fr. — Vins blancs supérieurs : H.-Rhin, de 320 à 360 fr.; vieux, de 320 à 400. — B.-Rhin, de 250 à 270 fr.; vieux, de 300 à 360 fr.

Plants de vigne. — *Montpellier.* — Syndicat des viticulteurs pépiniéristes du Midi, marché du 13 juin. — Cote : racinés, variétés courantes, 200 à 350 fr. le mille; variétés spéciales (Berlandieri, etc.), à partir de 500 fr. — Greffés soudés, variétés courantes, 700 à 900 francs le mille. Selon quantités, variétés et porte-greffes. Majoration de détail : 20 %. Affaires calmes.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 88 francs; orges, 62 fr à 66 fr.; escourgeons, 58 fr. à 62 fr.; maïs, 90 fr. » à 94 fr. »; seigle, 68 fr. » à 73 fr. »; sarrasin, 71 fr. à 74 fr.; avoines, 64 fr. » à 69 fr. — Sons, 34 fr. à 39 fr. — Recoupettes, de 28 à 32 fr.; remoulages, de 35 à 45 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 30 à 50 fr.; saucisse rouge, 35 à 45 fr. de Bretagne, 60 à 75 fr.; sterling, 25 à 40 fr.; Rosa, 30 à 50 fr.; nouvelles; du Midi, 85 à 150 fr.; de Bretagne, 35 à 50 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 75 fr. à 110 fr.; paille d'avoine, de 75 fr. à 110 fr.; paille de seigle, 75 fr. à 110 fr.; luzerne, 195 fr. à 265 fr.; foin, 190 fr. à 260 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 380 à 520 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 84 fr. »; d'arachide blanc extra, 78 fr. à fr.; Coprah, 68 fr.; Arachides courant, 65 fr. »

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, de 224 fr. 50 à 225 fr. ».

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 5 fr. » à 18 fr. ». — Veau, 5 fr. » à 15 fr. ». — Mouton, 7 fr. » à 30 fr. ». — Demi-Porc, 7 fr. » à 10 fr. 50. — Longe, de 10 fr. » à 16 fr. 50.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. » le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 30; sulfate de potasse 46 %, 91 fr. 50; chlorure de potassium 49 %, 67 fr. 20; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 90 fr. 50 à 94 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 77 fr. » à 80 fr. » les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 93 fr. 50 à 101 fr. »; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs, superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 50 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 101 francs. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 7 fr. 75; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 6 fr. 50 l'unité.

Soufres : Sublimé, 115 fr.; trituré, 92 fr. — **Sulfate de cuivre, gros cristaux,** 140 fr. 100 kgs; neige, 159 fr. ». — **Sulfate de fer,** cristallisé 100 kgs, 26 fr. — **Chaux,** 31 fr. — **Chaux blutée,** de 95 à 105 fr. la tonne. — **Dolomagnésie,** 25 fr. les 100 kilos logés départ usines. — **Plâtre cru tamisé,** 43 fr. — **Carbonate de soude,** 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. le litre. — **Arséniate de plomb,** 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre) Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés,** 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos, Bananes Canaries, 300 à 400 fr. — Citrons, 280 à 320 fr. — Poires de choix, 500 à 1.300 fr.; communes, 80 à 200 fr. — Pommes communes, 80 à 200 fr. — Pommes de choix, 500 à 1.100 fr. — Raisin Thomery, 15 à 30 fr. le kilo. — Fraises, 350 à 750 fr. — Cerises, 150 à 450 fr. — Pêches, 400 à 800 fr. — Melons de Nantes, 10 à 35 fr. la pièce. — Petits pois, 130 à 200 fr. — Haricots verts, de 180 à 700 fr. — Artichauts, 55 à 120 fr. le cent. — Laitues du Midi, de 20 à 50 fr. le cent. — Epinards, de 80 à 120 fr. — Carottes de Meaux, de 45 à 75 fr. — Asperges, de 225 à 400 fr. — Tomates, de 140 à 290 fr.

CHRONIQUE FINANCIÈRE (1)

Après la belle étape de hausse de la seconde quinzaine de mai, la Bourse a éprouvé le besoin de souffler un peu. Nous venons de vivre ainsi une semaine de consolidation et de réflexion qui aura permis de faire le point et d'attendre de nouvelles raisons d'optimisme.

Il ne faut pas, en effet, désirer aveuglément la hausse et se jeter à corps perdu dans la spéculation sous le fallacieux prétexte que la crise s'atténue et qu'aucune réaction n'est à craindre. Ceux qui raisonnent de cette manière n'ont aucune expérience des choses de la Bourse.

La grande tourmente économique que nous venons de traverser a fait de tels dégâts, bouleversé tant de fortunes et modifié si profondément les règles de la production et des échanges, qu'il faut s'attendre à de nombreux à coups dans la montée vers une nouvelle ère d'activité et de prospérité.

Les diverses étages de hausse qui vont se manifester sur le marché seront coupées de paliers de consolidation et parfois même de légers reculs sur les valeurs qui se seront trop précipitamment aventurées vers des sommets dangereux. Rien d'étonnant à cela et il faut, au contraire, être constamment attentif à ces mouvements en dents de scie qui permettront aux retardataires et aux hésitants de rattraper le train de la hausse et de profiter d'un mouvement qu'ils avaient inconsidérément négligé.

C'est précisément ce qui se passe actuellement pour le compartiment des Mines d'Or. Beaucoup de mes lecteurs regrettaient de n'avoir pu profiter des larges fluctuations de ce groupe parce qu'informés trop tard de ses belles possibilités de hausse. Eh bien, voilà qu'une assez sensible réaction vient de se produire sur l'ensemble des Mines d'or à la suite des projets de taxation du Gouvernement Sud-Africain. Cette mesure, dont les incidences sur les bénéfices futurs des Compagnies ont été certainement exagérées, a provoqué, tout naturellement, les dégagements de toute la petite spéculation et ramené les valeurs à des niveaux très intéressants. Hâtez-vous donc de prendre position en achetant quelques bons titres qui vous donneront, dans un proche avenir, de très substantielles satisfactions.

Bourse de Londres. — En dehors de la faiblesse momentanée des Mines d'or, toute la cote est ferme sous l'influence de Wall-Street et de la menace d'inflation qui plane toujours sur la devise américaine.

Les industrielles, toujours recherchées, gagnent encore un peu de terrain, en particulier la « Dunlop » et les valeurs de soie artificielle. « Symon's » est également très ferme.

Bonne tenue des valeurs minières, des pétrolifères et des caoutchoucs en sympathie avec la fermeté de la matière.

Les dernières séances ont marqué une amélioration significative du marché des Mines d'or qui ne tarderont pas à en appeler de leur défaillance passagère et à reprendre leur marche en avant.

André Ply,
de la Banque de l'Union Industrielle Française.

PETIT COURRIER

M. R., à Beaune-la-Rolande. — Le bénéfice d'exploitation de « Simmer and Jack » serait de £ 705.221 pour les cinq premiers mois de 1933 contre £ 352.966 pour la même période de 1932. La comparaison de ces chiffres est assez éloquente.

Au contraire, je serai très heureux de vous donner verbalement, à votre passage à Paris tous les renseignements que vous désirez. Merci, je voudrais que tous les abonnés de la *Viticulture* le comprenne comme vous.

(1) Les Abonnés et Lecteurs désireux d'avoir des renseignements plus précis concernant cette chronique ainsi que des conseils au sujet de leur portefeuille : arbitrage, placement, etc..., peuvent écrire directement à M. André Ply, 5, rue de Vienne, Paris.

Le gérant : Jules Legrand.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.

POUR VOS BOUILLIES CUPRIQUES

ÉMOL (BREVETÉ S. G. D. G.)

Le seul Mouillant qui MOUILLE, PÉNÈTRE et ADHÈRE

NOUVEAUTÉ SENSATIONNELLE

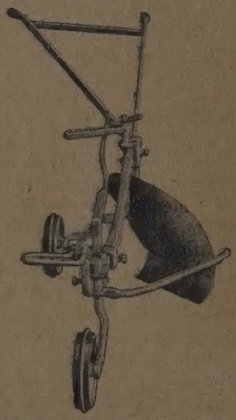
sans bile, ni caséine, ni colle, ni argile, etc.

Anciens Établiss^ts AULAGNE & Ce, 87, rue Vauban, LYON

AGENTS : MMrs BENREY & Fils, 51, rue Paradis, PARIS-10^e

"ERIPTY"

LE DERNIER CRI DES DÉCAVAILLONNEURS



ÉTABLISSEMENTS

P. VIAUD et Cie

BARBEZIEUX - CHARENTE

MACHINES VITICOLES

"L'IDÉALE" Marque déposée

(Breveté S.G.D.G.)

PULVÉRISATEURS A GRAND TRAVAIL

SIMPLE, ROBUSTE

INVERSABLE,

dû à son nouvel attelage, etc.

MIRANDE Albert, Constructeur

St-LAURENT-St-ÉMILION (Gironde).

Catalogue général envoyé à toutes demandes.

PLANTS DE VIGNES : BOUTURES - RACINES - GREFFES

STATIONS D'ESSAIS D'HYBRIDES PRODUCTEURS

Téléphone 6-35

Léon CROUZAT, Viticulteur, Carcassonne (Aude)

Accepte de donner toutes garanties d'authenticité que demandera l'acheteur.

Plantations et pépinières, sous la surveillance du service phytopathologique. Greffage par souscription.

On peut visiter toute l'année. Reg. Com. : Carcassonne. n° 3.866

CUVES CIMENT-VERRE

21 BOULEVARD DE PICPUS PARIS XII

CUVES CIMENT-VERRE